

机上実験「新空港をつくろう！」

- 実験の目的

- **初級（小学生向け）**

空港の立地に何が必要かを考えてみる

キーワード：都心からの距離，騒音（半径），航路

学び：コンパスの使い方，縮尺

- **中級（中学生向け）**

騒音を回避し，都市計画につながる立地を考える

キーワード：騒音，鉄道輸送，人口密度

学び：インフラの理解，都市の発達の理解，騒音問題の理解

- **上級（高校生向け）**

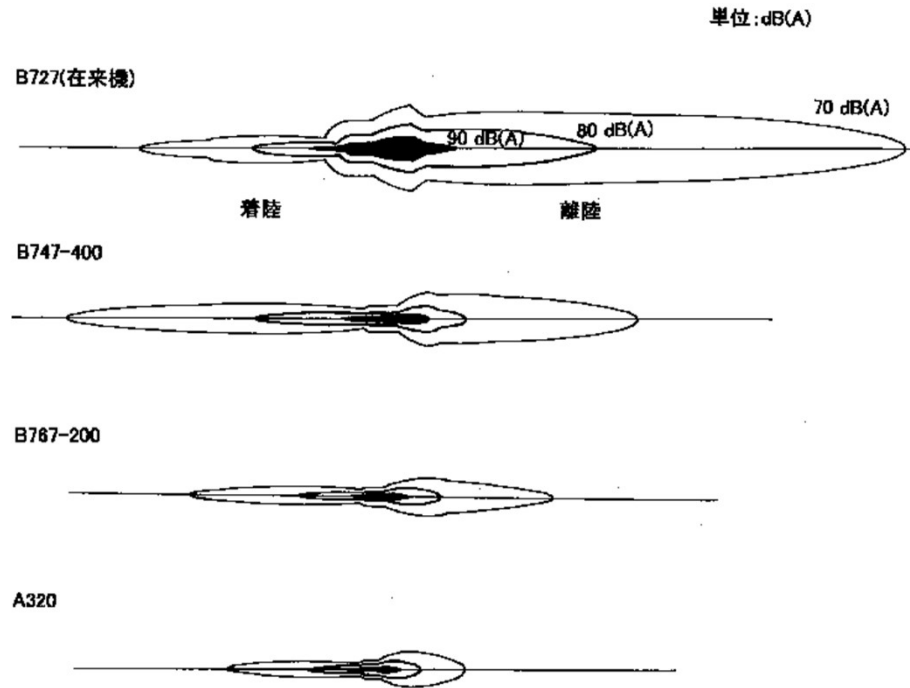
開発と環境アセスメントについて学ぶ

キーワード：騒音，流れ，開発コスト，都市計画，航路

学び：環境アセスメントとは何か，騒音，都市のあり方

騒音について

• 飛行機の騒音



• 騒音の環境基準

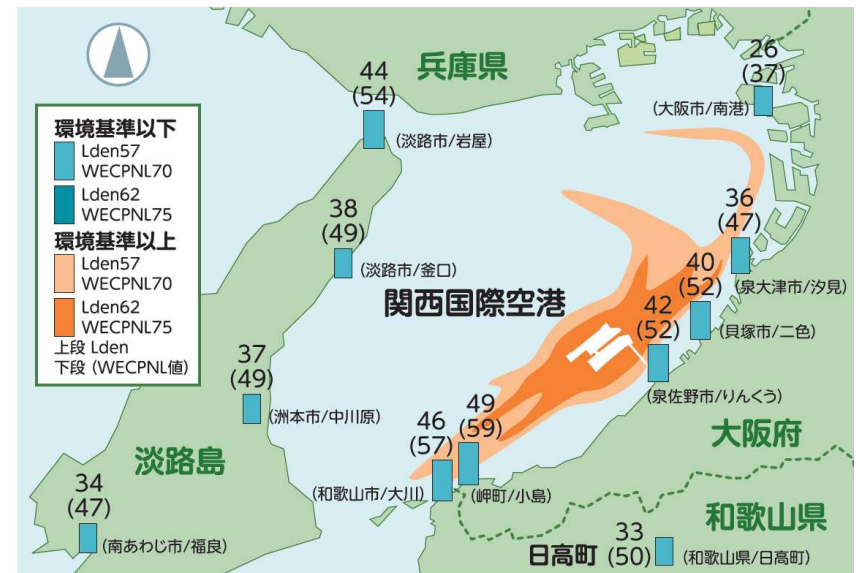
Lden62 (基準I) をあてはめる地域
は専ら住居の用に供される地域

Lden57 (基準II) をあてはめる地域
はI以外の地域であって通常的生活
を保全する必要がある地域

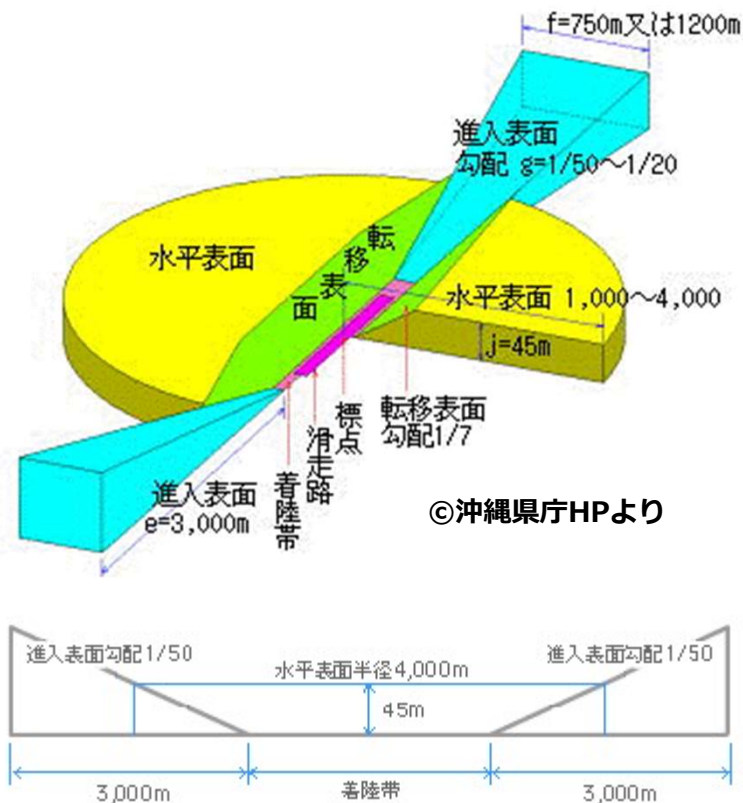
参考 法律改正の要旨 (環境省)

<http://www.env.go.jp/council/former2013/08noise/y080-06/mat05.pdf>

KIX 2013年度 航空機騒音測定結果(常時測定局)

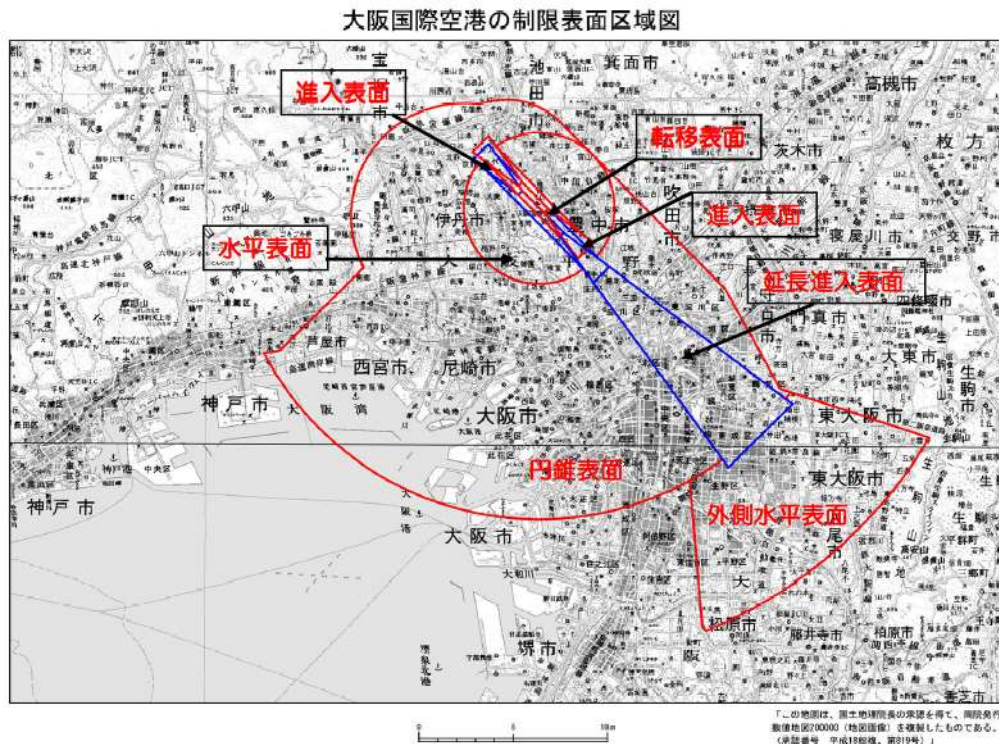


周辺建物の制限について



©沖縄県庁HPより

<http://www.cab.mlit.go.jp/tcab/info/02.html>



http://www.nkiac.co.jp/public/gotyui/pdf/seigen_itm.pdf

- 進入表面 **1/50勾配**
- 水平表面 **半径4000mの範囲で高さ45m**

http://www.nkiac.co.jp/public/gotyui/pdf/seigen_itm.pdf

アクセスの例示

・鉄道

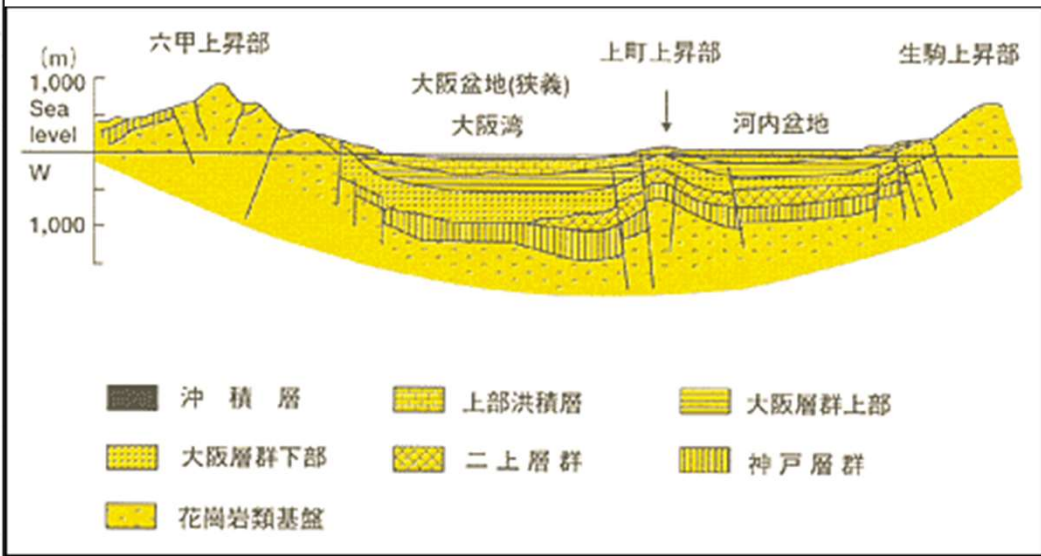
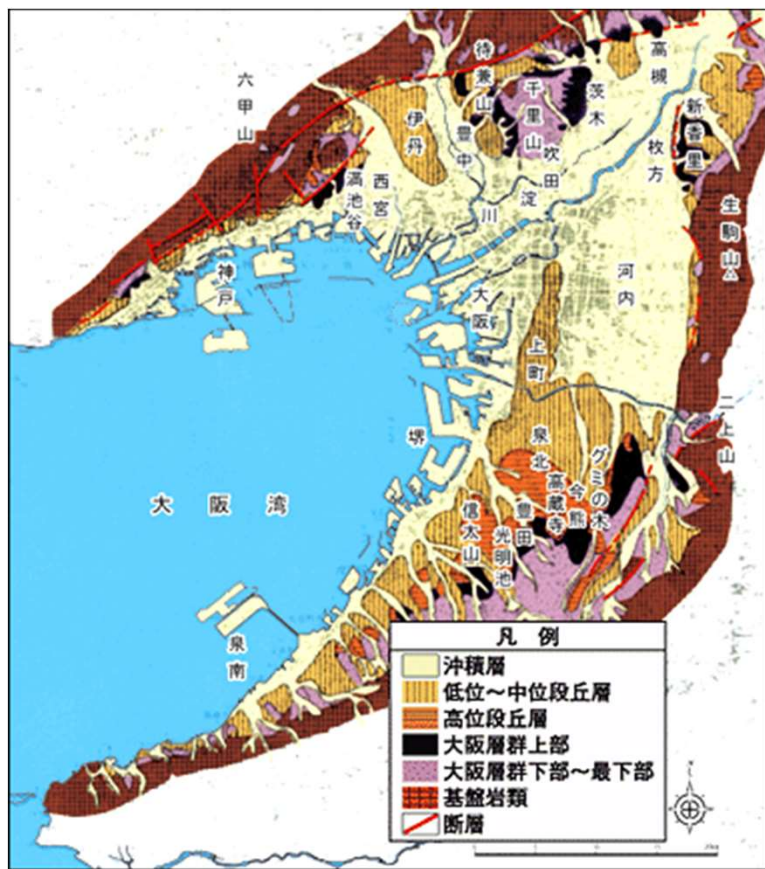
- | | | | |
|--------|------------|--------|-----|
| ・地下鉄 | 千里中央～中百舌鳥 | 30.4km | 52分 |
| ・私鉄 | 阪急・梅田～神戸三宮 | 32.3km | 30分 |
| | 南海・難波～岸和田 | 26.0km | 23分 |
| ・JR新快速 | 大阪～京都 | 42km | 30分 |
| ・新幹線 | 新大阪～名古屋 | 186km | 48分 |
| | 新大阪～姫路 | 92km | 30分 |
| ・リニア | 品川～名古屋 | 286km | 40分 |
- ・30分で行ける距離
地下鉄なら18km, 私鉄なら30km, 新快速なら40km
新幹線なら90km, リニアなら200km(?)
 - ・小学生向け 10分 = 電車10km (= 高速道路12km)

立地の方法

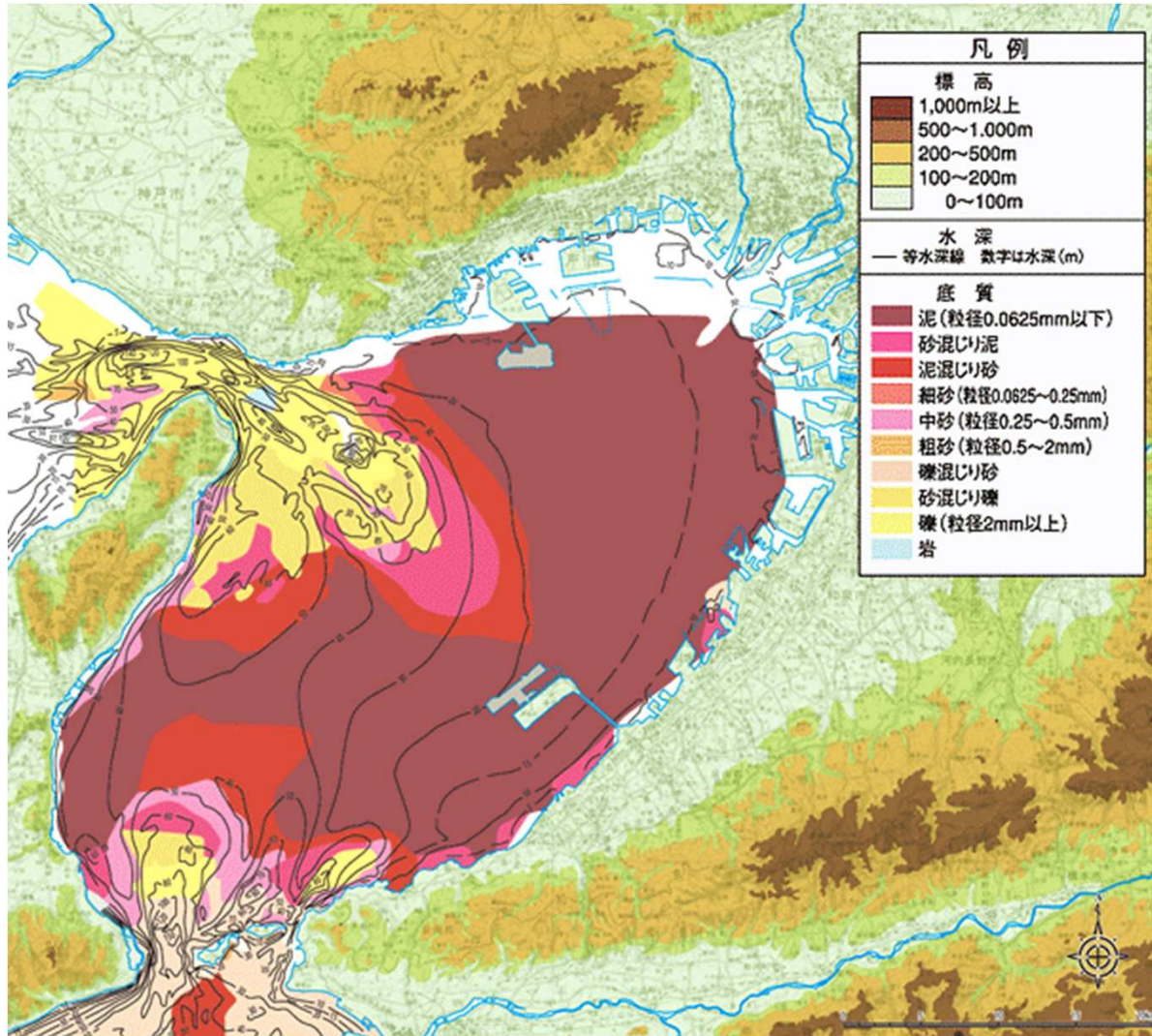
さて、最適地は？

検討項目	初級 (小学生向け)	中級 (中学生向け)	上級 (高校生向け)
アクセス	半径40km (鉄道で40分)	既存鉄道を使った 都市からの時間	アクセスの起点を検討 (新大阪駅, 京都?) 市町村人口×市町村役場 位置で円内の人口を計算
騒音	航空機騒音に係る環境基準 (直線)		環境基準 + 航路 (曲線)
建物の制限 (空域制限)	半径15km (300m)		
風向き	—	風向きの検討	
都市計画	—	梅田に173mの建 物が建つように 配置	高さ制限を通じて, どの ような都市を目指すのか, を検討
海の流れ 水質悪化	—	—	淀川河口に近寄らない, 海の流れをできるだけ阻 害しない
その他	—	水深に気をつける・既存航路を描く	

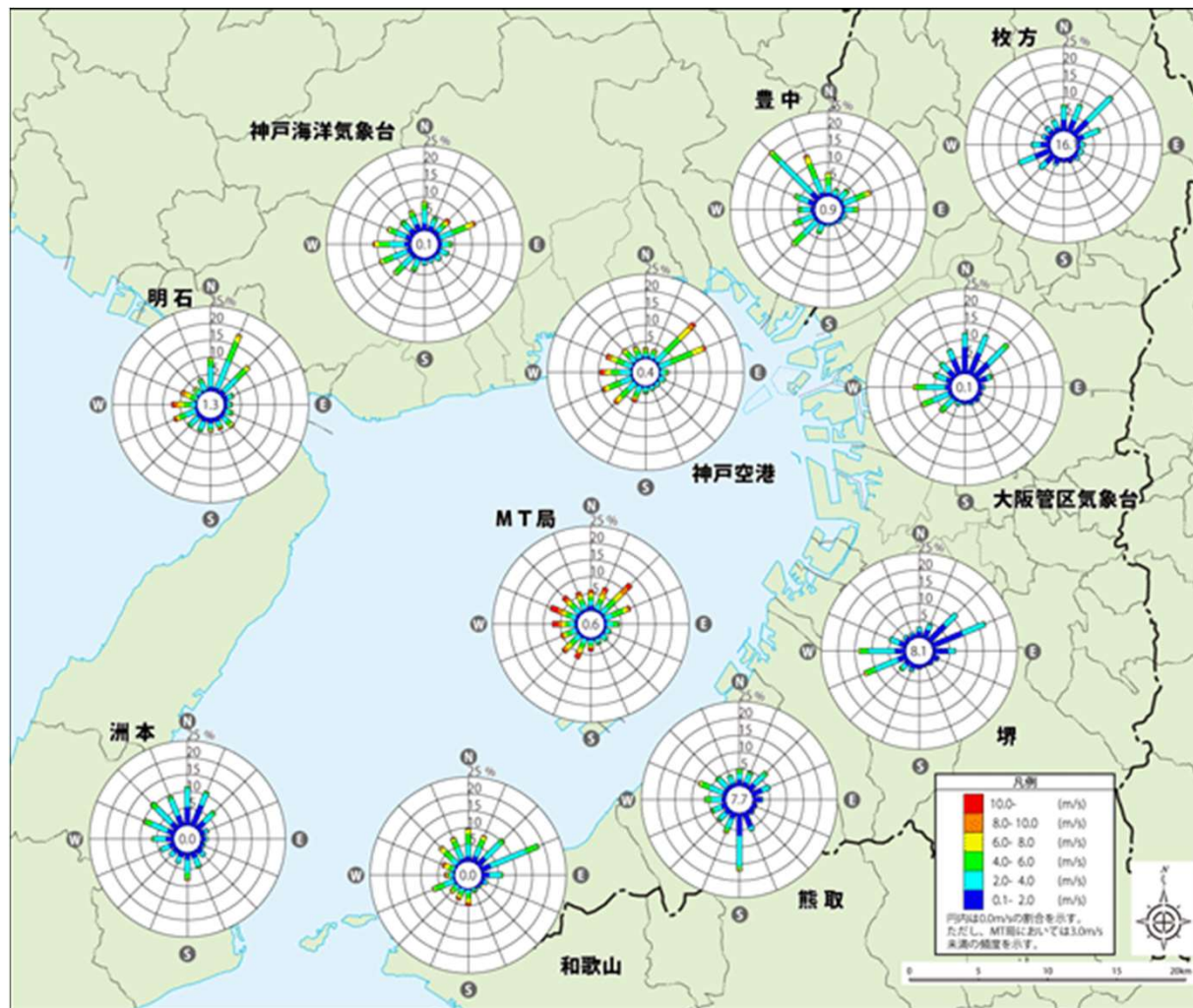
地質データ



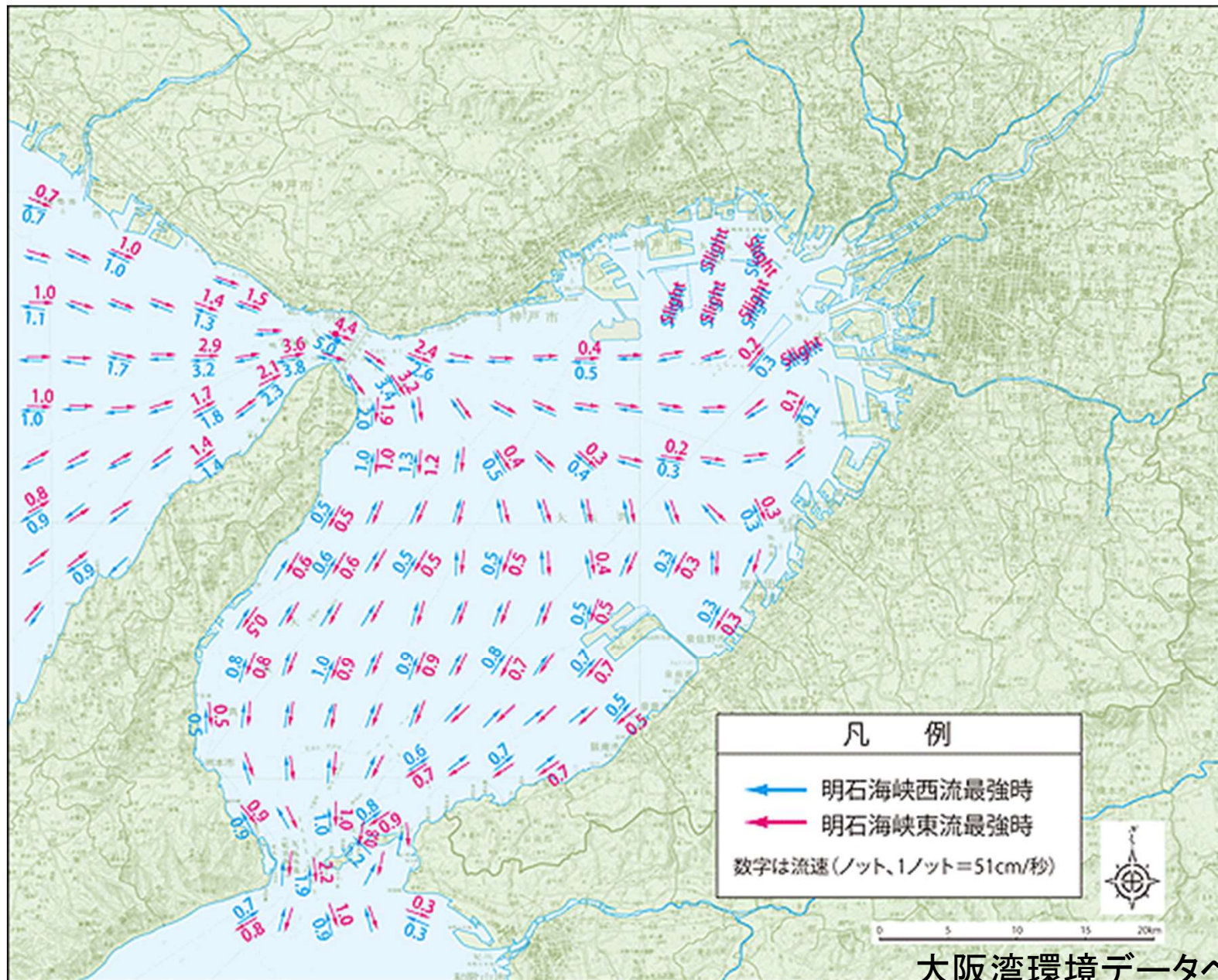
底質



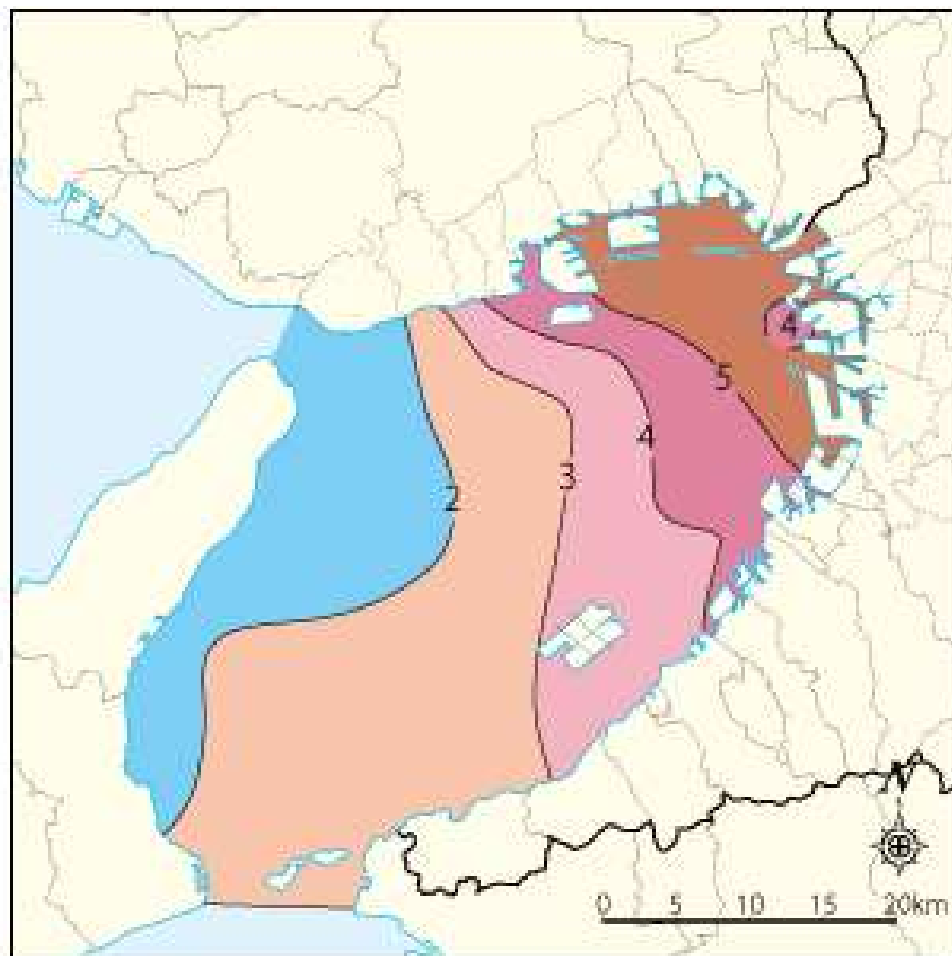
風況データ





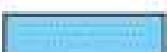


潮流データ



水質データ



凡例	COD
	単位: (mg/l)
	5以上
	4~5
	3~4
	2~3
	2未満

出典:大阪府環境農林水産総合研究所「大阪府域河川等水質調査結果報告書」(平成22~24年度)
兵庫県資料
平成14年環境省告示第33号、平成14年環境省告示第19号、平成17年環境省告示第47号より作成

各種資料入手方法

• 地形データ

- Googleマップ <https://www.google.co.jp/maps/>
元の地図(ゼンリン)にgoogleマップ上の地名や路線が入った状態で、「Google」のロゴが入っていれば使用可
- 国土地理院「地理院地図(電子国土WEB)」
<http://maps.gsi.go.jp/>
国土地理院の正式データで手間はかかるが、各種資料に引用可能
下記の「国土地理院立体地図」では地域の特徴的な地形を立体地形として見ることが可能
<http://cyberjapandata.gsi.go.jp/3d/index.html>



• 都市の情報 (人口, 高齢化)

- 総務省 市町村別人口 http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/17216_1.html
- 例えば人口予測 <http://arcg.is/1LqC6qN>

• 気象データ

- 気象庁 アメダス <http://www.jma.go.jp/jp/amedas/>

• 環境データ

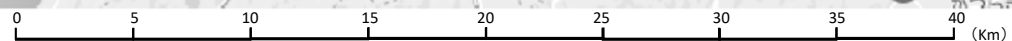
- 大阪湾環境データベース (風況, 流れ, 水深, 水質, 人口, 土地利用)
<http://kouwan.pa.kkr.mlit.go.jp/kankyo-db/data/mokuji/data.aspx>



以下、実験用の印刷ページ

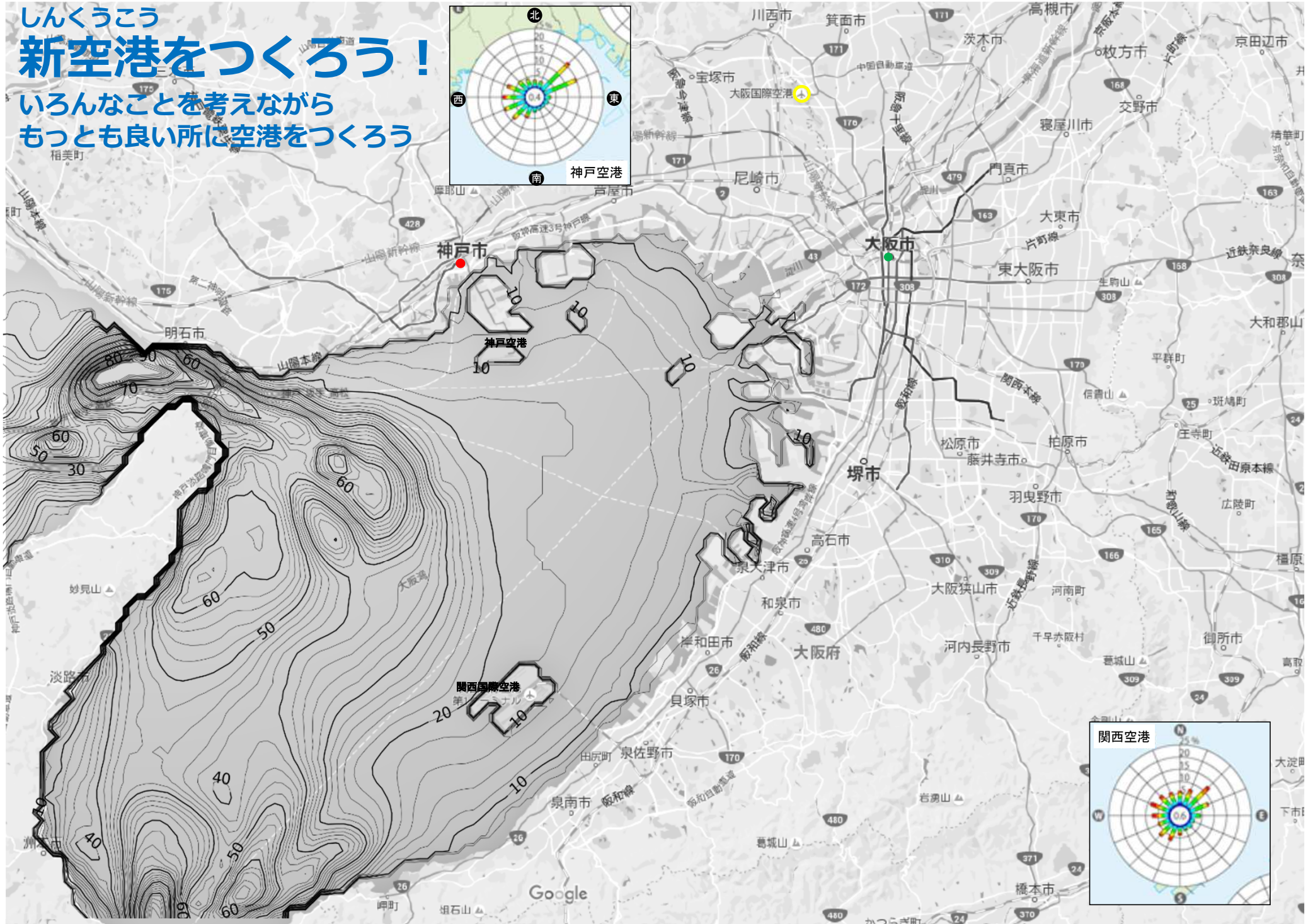
しんくうこう 新空港をつくらう！

いろんなことを考えながら
もっとも良い所に空港をつくらう



しんくうこう 新空港をつくろう！

いろんなことを考えながら
もっとも良い所に空港をつくろう



0 5 10 15 20 25 30 35 40 (Km)

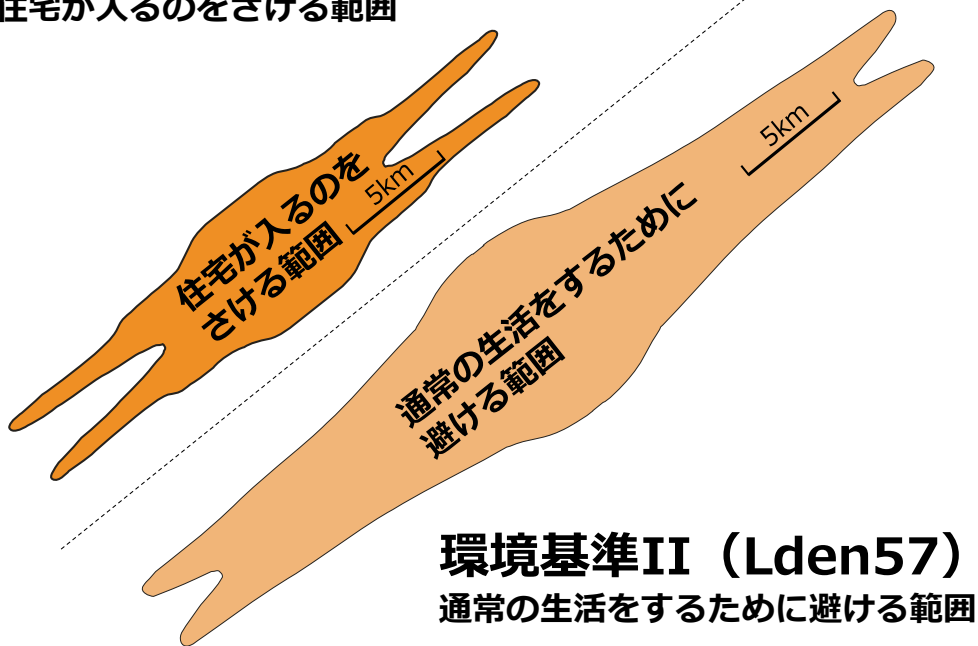
地図データ ©2016 Google, ZENRIN 5 km

(白黒印刷用)

騒音の範囲 (航空機騒音に関する環境基準)

環境基準I (Lden62)

住宅が入るのをさける範囲

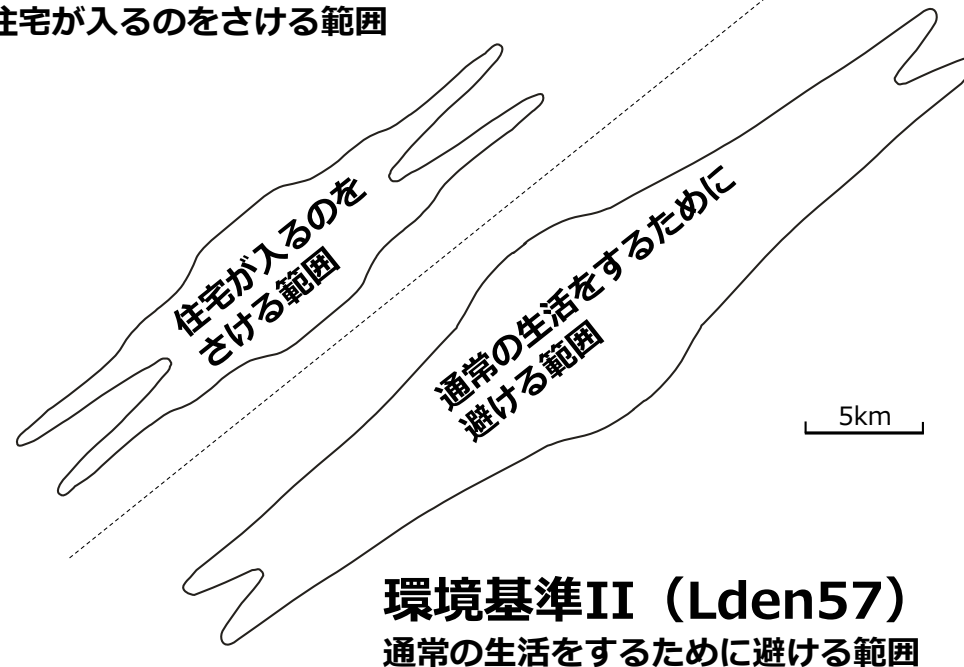


(いろぬり用・色紙印刷用)

騒音の範囲 (航空機騒音に関する環境基準)

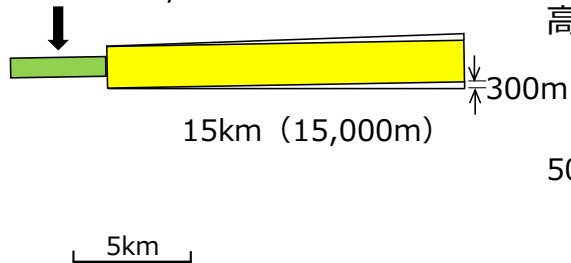
環境基準I (Lden62)

住宅が入るのをさける範囲



高さの制限 (航空法における制限表面)

滑走路 (4,000m)



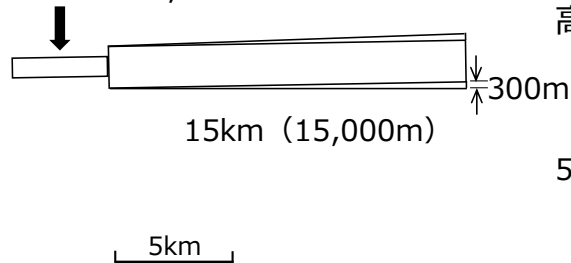
進入方向には
1/50勾配をこえる
高さの建物は建てられません

50ぶんの1
※1/50勾配とは
50m歩く間に1m登る傾きのこと

建物が建てられる高さ
5km先で100mまで
15km先で300mまで

高さの制限 (航空法における制限表面)

滑走路 (4,000m)



進入方向には
1/50勾配をこえる
高さの建物は建てられません

50ぶんの1
※1/50勾配とは
50m歩く間に1m登る傾きのこと

建物が建てられる高さ
5km先で100mまで
15km先で300mまで